Lane Medical Library
1935

Studien über hypophysäre Fett- und Magersucht

DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde

der hohen medizinischen Fakultät

der Hessischen Ludwigs-Universität

zu Gießen

vorgelegt von

KARL FUCHSBERGER

aus München.

GIESSEN 1935

DISSERTATIONS-VERLAG G. H. NOLTE DÜSSELDORF

Referent: Dozent Dr. Büttner
Korreferent: Prof. Dr. Reinwein
Dekan: Prof. Dr. A. W. Fischer

Tag der mündlichen Prüfung: 11. 6. 35.

Die hypophysären Erkrankungen werden heute in fünf streng von einander getrennte Krankheiten eingeteilt, nämlich:

1. die Akromegalie,
2. die hypophysäre Kachexie,
3. den hypophysären Zwergwuchs,
4. die Dystrophia adiposo-genitalis,
5. den Diabetes insipidus.

1. Die Akromegalie.

„Unter Akromegalie versteht man eine Erkrankung, die durch hyperplastische Veränderungen des Knochensystems, der Weichteile und der meisten inneren Organe (Splanchnomegalie) ausgezeichnet ist. Dadurch kommt es vor allem zu einem Größerwerden der gipfelnden Teile (Nase, Lippen, Zunge, Unterkiefer, Hände und Füße), welches der Krankheit den Namen gegeben hat. Die hyperplastischen Veränderungen der inneren Organe erstrecken sich auch auf die meisten Blutdrüsen, besonders häufig auf die Schilddrüse und die Nebennierenrinde, ferner auf die Keimdrüsen und den ganzen Genitalapparat. Besonders häufig entwickelt sich eine Hypertrichosis. Die Funktion der Keimdrüsen ist manchmal vorübergehend oder längere Zeit gesteigert, meist pflegt sie von Anfang an allmählich zu erlöschen. Im weiteren Verlauf der Krankheit kommt es sehr häufig zu raschem Hinwelken des Körpers und zu Degenerationserscheinungen mannigfaltiger Art. Der pathologisch-anatomische Befund an der Hypophyse ist der eines Adenoms oder Adenokarzinoms des Vorderlappens. Man führt die Akromegalie heute fast allgemein auf eine Funktionssteigerung der glandulären Hypophyse zurück." (W. Falta)

Von besonderer Wichtigkeit ist das Verhalten des Stoffwechsels.

Die Angaben über den Gasstoffwechsel sind widersprechend. In vielen Fällen wird eine Erhöhung angegeben, bei anderen wurde er als normal befunden. Im großen Ganzen kann angenommen werden, daß der Gaswechsel bei der nicht komplizierten Akromegalie nicht erhöht ist. In den späteren Stadien der Kachexie und des Zerfalls dürfte er eher erniedrigt sein, insbesondere dann, wenn die Schilddrüse degeneriert und myxödematöse Symptome hervortreten.

Ganz besonders häufig ist die Akromegalie mit Glykosurie kompliziert. Marx berichtet 1932 bisher als Einziger über abnormales Verhalten beim Traubenzuckerbelastungsversuch. In einigen seiner Fälle zeigte die Blutzuckerkurve ein spontanes mehrmaliges Ansteigen. In manchen Fällen tritt nur im Anfangsstadium der Akromegalie alimen-

täre Glykosurie bzw. Diabetes auf um später einer sehr hohen Toleranz Platz zu machen.

Sehr häufig finden sich bei der Akromegalie auch Schweißausbrüche.

In manchen Fällen von Akromegalie findet sich auch Polyurie, die meist vorübergehend, krisenartig, auftritt und an das Bild des Diabetes insipidus erinnert.

Von Seiten des somatischen Nervensystems kommen die verschiedenartigsten Erscheinungen vor. Zu den Frühsymptomen gehören oft sehr lästige rheumatoide Schmerzen und Akroparästhesien, auch Hitzegefühle in den Fingern.

Auch Veränderungen der Psyche und Intelligenz können vorkommen. Manchmal besteht eine eigentümliche Apathie, Mangel an Initiative und Verlangsamung der Sprache. Selten werden Exaltationszustände beobachtet.

Das Röntgenbild der Sella zeigt vor allem Vergrößerung derselben von verschiedenster Form. Andererseits beweist eine völlig normale Sella nichts gegen Akromegalie. Erscheinungen, die auf das Konto des Tumors zu setzen sind, sind insbesondere Kopfschmerzen, manchmal Schwindel und Erbrechen, wegen der unmittelbaren Nachbarschaft des Chiasma nervi optici bitemporale Hemianopsie, Opticus-Atrophie, seltener homonyme Hemianopsie.

2. Die hypophysäre Kachexie.

„Unter hypophysärer Kachexie versteht man ein eigenartiges Krankheitsbild, das durch eine sich allmählich entwickelnde, schwere Kachexie, hochgradige Abmagerung, Blässe und Runzelung der Haut, durch vorzeitig greisenhaftes Aussehen, durch Splanchnomikrie, Anämie, Ausfall der Haare, der Augenbrauen, der Zähne, Rückbildung der secundären Geschlechtscharaktere und des Genitalapparates und Herabsetzung des Grundumsatzes charakterisiert ist und meist unter ziemlich plötzlich einsetzenden komatösen Erscheinungen zum Tode führt.“ (W. Falta)

Der Blutdruck ist fast immer normal, der Gasstoffwechsel in späteren Stadien herabgesetzt.

Die Wasserausscheidung kann sehr stark verzögert sein, ebenso die Kochsalzausscheidung.

Psychisch besteht eine starke Apathie und Energielosigkeit, manchmal Verwirrtheitsanfälle, mitunter von epileptiformem Charakter. Ist die Ursache der Erkrankung ein Tumor, so bestehen Drucksymptome, wie sie bei der Akromegalie beschrieben wurden.

Ätiologisch handelt es sich zweifellos um einen Ausfall der Hormone des Hypophysenvorderlappens. Die Sektion zeigt auch Embolie der versorgenden Gefäße oder Atrophie oder Nekrose oder sonstige Zerstörungen des Hypophysenvorderlappens, manchmal bei völligem Erhaltensein des Hypophysenhinterlappens. Zweifellos ist an dem Zustandekommen der Kachexie auch die Unterfunktion anderer Blut-

drüsen mitschuldig, doch ist diese eine secundäre Folge des primären Hypophysenvorderlappenausfalles.

Die hypophysäre Kachexie verhält sich zur Akromegalie wie das Myxödem zur Basedow'schen Erkrankung. Während die hypophysäre Kachexie mit ihrer Splanchnomikrie, Atrophie des Genitales und Skeletts und der Rückbildung der Behaarung eine ausgesprochene Mangelkrankheit darstellt, ist die Akromegalie mit ihrer Splanchnomegalie, Hypertrophie des Genitales und Skeletts und ihrer starken Behaarung ein Ausdruck überschießender Hormonproduktion.

3. Der hypophysäre Zwergwuchs.

Der hypophysäre Zwergwuchs ist eine Erkrankung des Kindesalters, die mit Kachexie, Genitaldystrophie und Zwergwuchs einhergeht. Diese drei Hauptsymptome brauchen nicht in gleicher Weise ausgebildet zu sein. Es kann die Genitaldystrophie oder die Wachstumshemmung das Vorherrschende sein, dementsprechend kann die Dimensionierung mehr eine infantile oder eunuchoidale sein. Die Kachexie kann ganz fehlen. Das Wachstum kann, da die Epiphysenfugen abnorm lange offen bleiben, noch im dritten Lebensjahrzehnt wieder eintreten.

Die Intelligenz ist meist normal, die Psyche nicht kindlich. Der Grundumsatz ist in den meisten Fällen je nach Schwere mehr oder weniger herabgesetzt, die spezifisch-dynamische Nahrungsmittelwirkung fehlt.

Das Röntgenbild zeigt entweder abnorm kleine oder durch Tumor veränderte große Sella.

Die Sektion ergibt entweder Entwicklungsstörungen der Hypophyse oder Tumoren meist mit Verarmung an eosinophilen Zellen, oder Atrophien. Auch die übrigen Blutdrüsen sind meist abnorm klein. Warum es bei derartigen Befunden nicht zur Kachexie gekommen ist, ist noch umstritten, Falta nimmt an, daß im Vorderlappen, in der Rachendachhypophyse und vielleicht sonst noch vorhandenem ektopischem Hypophysengewebe noch so viel brauchbares Gewebe vorhanden war um die Kachexie zu verhindern, nicht aber genügend, um eine physiologische Entwicklung zu gewährleisten.

4. Die Dystrophia adiposo-genitalis.

„Unter Dystrophia adiposo-genitalis versteht man ein Syndrom, welches, wie schon der Name sagt, durch die Kombination von Genitaldystrophie und Fettsucht charakterisiert ist. Die Genitaldystrophie ist wiederum charakterisiert durch schwere dystrophische Veränderungen der Keimdrüsen und durch Entwicklungshemmung oder Rückbildung des genitellen Hilfsapparates, und der secundären Geschlechtscharaktere. Es handelt sich also um einen Früh- bzw. Späteunochoidismus. Die Fettsucht ist durch eine besondere Fettverteilung charakteri-

siert, die allerdings meist nur beim Manne deutlich hervortritt. Bei Entwicklung des Krankheitsbildes im jugendlichen Alter, kommt es außerdem zu Wachstumshemmung und Hemmung der Ossifikation (Falta), ferner kommen dazu häufig Polyurie, sehr häufig Hirndrucksymptome und Drucksymptome von Seiten der Nervi optici und anderer Hirnnerven. Sowohl die Fettsucht, wie die Genitaldystrophie können auch isoliert vorkommen. Bei der Sektion finden sich krankhafte Prozesse in der Hypophyse selbst oder in der Gegend der Regio subthalamica." (W. Falta)

Auch die Haut zeigt eine ganz typische Beschaffenheit. Sie ist alabasterartig, zart und weiß, sie fühlt sich kühl an und ist manchmal trocken und leicht schilfernd, manchmal leicht myxödematös. Starker Haarausfall und trophische Störungen der Nägel kommen vor.

Die Ergebnisse des Grundumsatzes sind verschieden. In manchen Fällen wurde er erhöht, in manchen normal, in anderen herabgesetzt gefunden.

Die spezifisch dynamische Nahrungsmittelwirkung ist herabgesetzt, oder sie fehlt überhaupt. Der Blutzuckerspiegel ist oft herabgesetzt, die Toleranz erhöht, beides kann jedoch auch einmal normal sein. Diabetes kommt nur ganz selten vor. Sehr häufig ist eine Kombination mit Polyurie und Polydipsie, die sich bis zum Bilde des Diabetes insipidus steigern können und manchmal anfallsweise auftreten.

Die Körpertemperatur ist bisweilen um ½ bis 1 Grad erniedrigt, in seltenen Fällen kann sie leicht erhöht sein.

Das Blutbild zeigt fast regelmäßig eine leichte Herabsetzung der Erythrozyten und ziemlich beträchtliche Herabsetzung des Hämoglobins. Ferner besteht fast immer eine leichte Leukopenie mit relativer und absoluter Mono- und Lymphozytose und Eosinophilie.

Ferner ist eine gewisse Veränderung der Psyche bemerkenswert. Trotz der oft bestehenden Kopfschmerzen haben die Kranken ein heiteres Wesen, manchmal jedoch auch eine merkwürdige Resigniertheit und Ruhe und Teilnahmslosigkeit und manchmal mehr oder weniger ausgesprochene Psychosen.

Das Röntgenbild zeigt je nach der Natur des Prozesses Erweiterung des Sellaeingangs mit Destruktion der Prozessus clinoidei post., evtl. mit Vertiefung des Sellabodens, bei extrasellarem Sitz auch Zuschärfung der Prozessus clinoidei. Dazu können Hirndruckerscheinungen kommen.

Die Befunde bei der Sektion können sehr verschiedenartiger Natur sein: Tumoren der Hypophyse, Karzinome, Adenome, Strumen, Sarkome, Cysten, Gliome, Teratome, Tuberkel, Gummen, Steatome, Fibrome, Chondrome. Auch eine Dystrophia adiposo-genitalis durch Schußverletzung der Hypophyse ist beschrieben (Madelung).

Dazu kommen Prozesse in der Umgebung der Hypophyse, die vom Knochen oder den Hirnhäuten oder dem Gehirn selbst ausgehen. Überhaupt scheinen alle Hirnprozesse, die eine Drucksteigerung im dritten Ventrikel herbeiführen, zum Bilde der Dystrophia adiposogenitalis führen zu können. Auch die verschiedensten Infektions-

krankheiten können zur Dystrophia adiposo-genitalis führen, wie Scharlach, Keuchhusten, Gelenkrheumatismus, Grippe, Meningitis epidemica, Angina, Encephalitis lethargica usw. Besonders wichtig sind luische Veränderungen der Hypophyse selbst oder der Regio subthalamica.

Es kann also die Hypophyse selbst erkrankt sein oder nur ihr Vorderlappen, oder nur ihr Hinterlappen, oder die Regio subthalamica bei vollkommen intakter Hypophyse. Endlich wurden auch Fälle beobachtet, bei denen das Infundibulum, der Hinterlappen und die Zwischenhirnganglien zerstört waren, ohne daß es zur Dystrophia adiposo-genitalis kam.

Trotz dieser vielfachen Befunde handelt es sich bei der Dystrophia adiposo-genitalis doch zweifellos um eine Erkrankung der Hypophyse oder ihrer Umgebung mit Mangel an Hypophysenhormonen.

5. Der Diabetes insipidus.

„Der Diabetes insipidus besteht in einer Störung des Wasserhaushaltes bei gesunden Nieren. Diese ist durch eine Polyurie, welche bei Wasserentziehung zwangsläufig weitergeht, charakterisiert. Der Diabetes insipidus kommt entweder isoliert oder, was häufiger der Fall ist, in Gemeinschaft mit anderen Krankheitsbildern, besonders häufig mit der Dystrophia adiposo-genitalis vor." (W. Falta)

Es gibt zwei Arten des Diabetes insipidus, die hypo- und hyperchlorämische, die ineinander übergehen können.

Pathogenetisch und ätiologisch ist der Diabetes insipidus das dunkelste Kapitel in der gesamten Blutdrüsenlehre. Auf Grund zahlreicher Tierversuche und Untersuchungen am Menschen scheint es sich um den Ausfall eines diurese-hemmenden Hormons der Hypophyse zu handeln, das nach Versuchen Trendelenburgs zu schließen, nach Zerstörung der Hypophyse auch in der Gegend des Corpus cinereum gebildet wird.

Die Befunde bei Sektionen sind außerordentlich verschieden. Verletzungen, Tumoren, bzw. Tumormetastasen der Hypophyse selbst oder Hypophysen-Gang-Geschwülste. Es kann nur der Vorderlappen oder nur der Hinterlappen oder beide ergriffen sein. Außerdem wurden bei intakter Hypophyse Traumen, Geschwülste, Erweiterungen, Lues und Tuberkulose des Zwischenhirns, Erkrankungen der Hypophyse, Hydrocephalus internus, Epilepsie, Schädelbasisverletzungen, Encephalitis lethargica und andere Gehirnerkrankungen gefunden.

Bisher können die einzelnen Beobachtungen der Fälle nicht auf einen Nenner gebracht werden, ja sie widersprechen sich in jeder Hinsicht.

Die Hormone der Hypophyse.

Durch vielfache Versuche steht nach dem heutigen Stand der Wissenschaft fest, daß die Hypophyse und die dem Hypophysenstiel naheliegenden Teile des Zwischenhirns folgende Hormone herstellen:

1. Die beiden Prolane A und B werden im Hypophysenvorderlappen wahrscheinlich von den basophilen Zellen erzeugt. Sie beide herrschen bei der Frau über den menstruellen Zyklus und die Gravidität. Prolan A bewirkt die Follikelreifung und im Follikel die Follikulinerzeugung. Der Follikelsprung bedeutet die Umschaltung der Vorgänge auf Prolan B. Dieses bewirkt die Umwandlung des Corpus rubrum zum Corpus luteum und die Bildung von Lutin.
Beim Mann bewirkt das Prolan A die Samenerzeugung, das Prolan B die Vermehrung der Zwischenzellen im Hoden.

2. Der Hypophysenvorderlappen liefert ein Stoffwechselhormon, das den Grundumsatz herabsetzt, die spezifisch dynamische Nahrungsmittelwirkung steigert und Ketonkörperbildung im Blute anregt. Anselmino und Hoffmann haben nachgewiesen, daß physiologischerweise dieses Hormon dann ausgeschüttet wird, wenn im Organismus Fett verbrennt, also nach fettreicher Nahrung und im Hunger.

3. Das Evan'sche Wachstumshormon wird wahrscheinlich durch die eosinophilen Zellen des Hypophysenvorderlappens gebildet. Im Tierversuch hat seine intraperitoneale Injektion bei jugendlichen Tieren Riesenwuchs erzeugt (Aschner). Nach Verknöcherung der Epiphysenfugen führt intraperitoneale Injektion von alkalischen Vorderlappenauszügen zur Vergrößerung der Eingeweide und akromegalen Veränderungen. (Putmann und Teel).

4. Außerdem liefert der Hypophysenvorderlappen ein thyreotropes Hormon (Thyreokinin). Seine Injektion führt zu allen Erscheinungen der Basedow'schen Erkrankung. Der Hypophysenvorderlappen beherscht also neben der Keimdrüse auch die Schilddrüse. In wieweit für den starken Fettansatz bei der Dystrophia adiposo-genitalis und für den hypophysären Zwergwuchs die durch das thyreotrope Hormon bedingte Minderleistung der Schilddrüse verantwortlich zu machen ist, ist schwer zu sagen, da bei der Dystrophia adiposo-genitalis und dem hypophysären Zwergwuchs regelmäßig die Schilddrüse außerordentlich klein, bei Akromegalen dagegen in der Regel vergrößert ist. Das Zusammenarbeiten der Hypophyse mit der Thyreoidea ist ein so inniges, daß eine klare Grenze nicht gezogen werden kann.

5. Ein weiteres Hormon, das ebenfalls im Hypophysenvorderlappen gebildet wird, ist die blutzuckersteigernde Substanz. Auf ihr beruht bei der Akromegalie die so häufig vorkommende Glykosurie einerseits und die Blutzuckerherabsetzung bei der Dystrophia adiposo-genitalis und der hypophysären Kachexie andererseits.

6. Das Prolaktin bringt die Milchabsonderung in Gang. Ob es sich hier um eine Nebenwirkung eines sonst bekannten Hypophysenhormons oder ein eigenes Hormon handelt, ist noch nicht mit Sicherheit festgestellt.

7. Aus dem Hypophysenhinterlappen wird das bekannte wehenfördernde Oxytokin gewonnen, das unter dem Namen Orasthin im Handel ist.

8. Aus dem Hypophysenhinterlappen stammt außerdem das blutdruckerhöhende Vasopressin, das Anselmino und Hoffmann im Blut von Schwangeren mit einem Blutdruck von über 180 mm Hg regelmäßig nachweisen konnten.

9. Außerdem wird aus dem Hypophysenhinterlappen ein peristaltikfördernder Stoff gewonnen.

10. Das Farbstoffhormon Intermedin, das bei verschiedenen Tieren im Mittellappen der Hypophyse erzeugt wird, findet sich beim Menschen im Hypophysenvorderlappen und fördert die Dunkelanpassung des Auges. Nach Zondeck und Krohn ist wahrscheinlich die Hypophyse die übergeordnete und maßgebende Drüse über die Nebennierenrinde, denn nach Zerstörung der Hypophyse tritt ein weitgehender Schwund der Nebenniere ein.

11. Außerdem wird im Hypophysenhinterlappen ein antidiuretischer Stoff gebildet, der von Anselmino und Hoffmann erstmalig nachgewiesen wurde. Trendelenburg und Sato wiesen in mehreren Versuchsreihen nach, daß dieser antidiuretische Stoff in der Hypophyse und im Tuber cinereum hergestellt wird, in diesem besonders dann, wenn die Hypophyse vorher zerstört wurde.

Die Hypophyse und die Hypothalamusgegend ist also eine Fabrikationsstelle von einer ganzen Reihe von Hormonen, die auf die verschiedenartigsten Organe und Organsysteme einen beherrschenden Einfluß ausüben.

Aus alle dem geht hervor, daß bei Erkrankungen der Hypophyse Krankheitserscheinungen von grundlegend verschiedenem Charakter entstehen müssen und es läßt sich denken, daß in vielen Fällen Symptomenkomplexe auftreten, die bei einem Kranken zu mehreren der vorne aufgeführten fünf Hypophysenkrankheiten gehören.

Eigene Beobachtungen.

An unserer Klinik wurden in letzter Zeit mehrere Fälle von auffallender Fett- und Magersucht untersucht, die auf den ersten Blick nicht direkt die Erscheinungen der oben erwähnten fünf Hypophysenkrankheiten darboten, sondern nur einzelne Symptome von Hypophysenerkrankungen zeigten. Und zwar handelte es sich um Kranke, deren Magerkeit bzw. Fettsucht von vornherein nicht erklärbar erschien. Die Mageren liefen bisher ausnahmslos entweder unter der Diagnose

konstitutionelle Körperschwäche oder Verdacht auf Tuberkulose oder einmal als Verdacht auf Morphinismus. Bei einigen fiel die abnorme Magerkeit bzw. Fettsucht als Nebenbefund auf.

Erwähnt sei, daß bei keinem der Patienten neurologische Symptome irgendwelcher Art vorhanden waren, die auf eine intrakranielle Erkrankung hinwiesen, daß insbesondere außer bei einem Kranken keine Störungen von Seiten des Sehnerven zu finden waren. Als einziges neurologisches Symptom wurden in vielen Fällen anamnestisch Kopfschmerzen angegeben, in einigen außerdem Flimmern vor den Augen.

Wenn der Verdacht auf hypophysäre Erkrankung gerechtfertigt erschien, wurden folgende Untersuchungen angestellt:

1. Genaue neurologische Untersuchungen,
2. Fachärztliche Untersuchung der Augen, einschl. Gesichtsfeld,
3. Bestimmung des Gasstoffwechsels,
4. Wasser- und Konzentrationsversuch,
5. Traubenzuckerbelastung,
6. Röntgenbild der Sella.

Dabei können als normal angesehen werden Stoffwechselkurven zwischen +10 und —5%, beim Wasserversuch gleichbleibendes bis 0,3 kg gesenktes Körpergewicht nach dem Versuch, Traubenzuckerbelastungskurven, die ihren höchsten Stand nach 30 Minuten mit 140 bis 170 mg % erreicht haben und dann in etwa gerader Linie nach 180 Minuten den normalen Stand wieder erreicht haben. Auf die röntgenologische Sellabeurteilung soll in dieser Arbeit näher nicht eingegangen werden, diese soll in einer anderen Arbeit ausführlich behandelt werden.

Es seien nun die Fälle aufgezählt, wobei normale, oder mit der hypophysären Erkrankung nicht zusammenhängende Befunde weggelassen oder nur kurz gestreift sind.

I. Magere.

Fall I. H. Julius, 41 Jahre wird zur Feststellung der Arbeitsfähigkeit vom Wohlfahrtsamt eingewiesen, weil er wegen angeblicher Arbeitsunfähigkeit bei Notstandsarbeiten nicht beschäftigt werden konnte.

Aus der Familienanamnese ist bemerkenswert, daß Patient einen 45jährigen leiblichen Bruder hat, der wegen allgemeiner Körperschwäche invalide ist. Sechs Stiefgeschwister seien gesund.

Er selbst sei schon als Kind immer schwächlich gewesen, sei in der Schule gut mitgekommen. Er habe schon immer großes Schlafbedürfnis, häufig Durchfälle, immer sehr helle, übel- stechend- riechende Stühle, dauernd Kopfschmerzen und Flimmern vor den Augen.

1927 habe er einen Lungenspitzenkatarrh gehabt, habe damals stark an Gewicht abgenommen.

Seit 1930 sei er arbeitslos, beschäftige sich zu Hause etwas mit leichten Arbeiten, sei aber immer sehr rasch müde.

Er habe noch nie Pollutionen gehabt, habe keine Neigung zum weiblichen Geschlecht, noch nie Heiratstendenzen gehabt. Sein Bruder sei ebenso veranlagt wie er.

Befund: 41jähriger Schriftsetzer von schwächlichem, gracilem Körperbau. Die körperliche Entwicklung entspricht etwa der eines 15-Jährigen. Er wiegt bei einer Körpergröße von 165 cm 43,3 kg.

Die Haut ist ausgesprochen trocken, marmoriert, die secundäre Behaarung kaum angedeutet, das Fettpolster sehr gering, aufgehobene Hautfalten bleiben stehen. Kopf äußerlich o. B.

Augen: Bewegungen intakt, kein Nystagmus, Pupillen: rechts etwas größer als links, ungleichmäßig gerundet. Im Augenhintergrund Verdacht auf temporale Abblassung. Gebiß unten stark defekt, oben kein eigener Zahn, trägt Prothese.

Hals: Schilddrüse nicht tastbar.

Thorax: Rechts-Skoliose der oberen Brustwirbelsäule mit kompensatorischer Links-Skoliose der unteren Brustwirbelsäule.

Herz und Lungen o. B. R.R. 105/60.

Abdomen o. B.

Das Genitale ist infantil, Penis und Hoden sind winzig klein, die Schambehaarung ist äußerst gering und schneidet am oberen Schambeinrand geradlinig horizontal ab. Die Achselbehaarung fehlt.

Extremitäten: Genu-valgus-Stellung beiderseits, auffallend lange Arme und schmale, lange Finger. Die Epiphysen springen abnorm vor. An den Oberschenkeln fehlt das Adduktorenfett, wodurch eine Varusstellung vorgetäuscht wird. Psychisch zeigt Patient ein jungenhaftes Benehmen, die Interessenwelt entspricht etwa der körperlichen Entwicklung. Gröbere Kenntnislücken und ausgesprochene Intelligenzdefekte liegen nicht vor, in seinen Affekten ist er labil und leicht reizbar.

Das Röntgenbild des Schädels ergibt eine kleine, verkalkte Hypophyse, einen auffallend kleinen Stirnabschnitt des Schädelraumes.

Die Traubenzuckerbelastungskurve mit 50,0 Dextrose ergibt eine zweizackige, sehr flache Kurve:

Nüchternwert	100 mgr %
nach 30 Min.	143 mgr %
nach 60 Min.	105 mgr %
nach 120 Min.	118 mgr %
nach 180 Min.	101 mgr %

Der Gasstoffwechsel ist, da veratmet, nicht verwertbar. Beim Wasserversuch werden von 1500 ccm in 4 Stunden 1235 ccm ausgeschieden, Verdünnung bis 1003 bei gleichbleibendem Gewicht, beim Konzentrationsversuch Anstieg auf 1032.

Die zurückgebliebene körperliche und geistige Entwicklung, das starke Untergewicht, die Schwächlichkeit, Müdigkeit, die Kopfschmerzen, der Hypogenitalismus, die trockene marmorierte Haut, das schlechte Gebiß, die Hypotonie, die eunuchoidale Dimensionierung

mit der Genu-valgus-Stellung, die zweizipflige flache Traubenzuckerkurve und das Röntgenbild der Sella ergeben das klassische Bild einer hypophysären Kachexie, das sogar an die multiple Blutdrüsensclerose erinnert, und zwar liegt der Gedanke an eine angeborene, ja hereditäre Hypophysenstörung nahe, da der leibliche Bruder mit einem ähnlichen Leiden behaftet zu sein scheint. Auch die Skoliose und Asymmetrie des Thorax dürfte mit der Kachexie in Zusammenhang stehen.

Fall II. St. August, 42 Jahre, wird vom Versorgungsamt Frankfurt am Main der Klinik z. B. Morphinismus zur Beurteilung der Arbeitsfähigkeit eingewiesen.

Aus der Familienanamnese ist zu erwähnen, daß der Vater an Herzkrankheit, die Mutter an Lungenkrankheit gestorben ist.

Er selbst war ab 1915 im Feld, geriet 1916 in französische Gefangenschaft, wo er an beiderseitigem Lungenspitzenkatarrh erkrankte, sodaß er 1917 nach Davos kam und 1918 ausgetauscht wurde. Er sei seit dieser Zeit nervös, habe Zittern in den Gliedern. 1923 traten zum ersten Mal epileptische Anfälle auf, bei denen er manchmal einnäßt. 1925 wurde er wegen Nervosität und epileptischer Anfälle invalidisiert. Er klagt jetzt über häufige, anfallsweise auftretende starke Schmerzen in den Gliedern, Vergeßlichkeit, Magenschmerzen, schlechten Stuhlgang und Kopfschmerzen.

1927 wurde in einem Gutachten die Vermutung einer tuberkulösen Hirnbasis-Affektion ausgesprochen, da damals auch eine beiderseitige Convergenzschwäche bestand.

Seit dem Krieg habe er dauernd langsam an Gewicht abgenommen.

Libido und Potenz seien seit Jahren erloschen.

Befund: 42jähr. Kriegsinvalide, der im wahrsten Sinne des Wortes aussieht wie ein mit Haut überzogenes Skelett, wiegt bei einer Körpergröße von 160 cm bei Beginn der Untersuchung 36,3 kg, nach ihrer Beendigung 35,8 kg. Die Haut ist in großen Falten abhebbar, die Hautfarbe kachektisch-geblich, ziemlich dürftige secundäre Behaarung. Der physikalische Befund ergibt träge Lichtreaktion der Pupille links, sehr schlechtes Gebiß, geringe Skoliose, labilen, zwischen 80 und 100 Schlägen schwankenden Puls. R.R. 110/85, neurologisch ziemlich lebhafte Bauchdeckenreflexe, sehr lebhafte Patellarreflexe.

Seelisch ist Patient ein wenig depressiv, Affekt schwach, und zeigt eine auffällig verlangsamte Ansprechbarkeit.

Für Morphinismus kein Anhaltspunkt.

Urin: Eiweiß hauchartige Trübung, sonst o. B.

Beim Wasserversuch werden von 1000 ccm innerhalb 4 Stunden nur 140 ccm ausgeschieden, Verdünnung nur bis 1018, das Körpergewicht zeigte einen Anstieg von 0,5 kg. Im Konzentrationsversuch blieb das spezifische Gewicht auf 1030.

Der Gasstoffwechsel zeigte eine Verminderung von —22%. Blutbild: Hb 11,25 g, Ery. 3 870 000, F. I. 29,6, Leuko. 10 800, also eine leichte Anämie. Ausstrich o. B., leichte Anisozytose.

Die Traubenzuckerbelastung zeigt eine zweizipflige Kurve:

Nüchternwert	88 mgr %
nach 30 Min.	111 mgr %
nach 45 Min.	94 mgr %
nach 70 Min.	142 mgr %
nach 100 Min.	156 mgr %
nach 180 Min.	95 mgr %

Das Röntgenbild der Brustorgane zeigt außer einem scharf begrenzten nicht sehr intensiven Herdschatten im rechten Spitzenfeld keinen besonderen Befund. Die Sella ist winzig klein, verkalkt, mit Brückenbildung.

St., der jahrelang unter der Diagnose Lungentuberkulose, Morphinismus und Epilepsie gelaufen war, leidet demnach an einer hypophysären Kachexie auf Grund einer Verkalkung der Hypophyse, die ihrerseits wahrscheinlich ihren Ausgang genommen hat von der früher durchgemachten Lungentuberkulose, die zu einer Tuberkulose der Hypophyse geführt hat. Die Convergenzschwäche konnte jetzt nicht mehr nachgewiesen werden, es besteht nur noch eine verzögerte Lichtreaktion links. Diese, sowie die epileptischen Anfälle sind sicher Rückstände der damals durchgemachten, jetzt wahrscheinlich ausgeheilten Hirnbasistuberkulose. Die Gliederschmerzen etc. passen zu den bei der hypophysären Kachexie beschriebenen rheumatoiden Beschwerden.

Klinisch ist der Fall außerordentlich typisch: Der chronisch fortschreitende Verlauf, die außerordentliche Abmagerung, die senil-atrophische Haut, das außerordentlich mangelhafte Gebiß, die kleine Schilddrüse, die Hypotonie, die geringe Skoliose, die Anämie, das leicht depressive Verhalten mit der verlangsamten Ansprechbarkeit, der außerordentlich gestörte Wasserhaushalt mit der mangelhaften Verdünnungsfähigkeit der Nieren, der gesenkte Gasstoffwechsel, die zweizipflige Traubenzuckerkurve und schließlich der Röntgenbefund der Sella runden das Bild dieses Falles zu einer klassischen hypophysären Kachexie.

Fall III. W. Lina, 34 Jahre wird vom behandelnden Arzt wegen Verdacht auf Lungentuberkulose eingewiesen.

Familienanamnese o. B., ein gesundes Kind.

An eigenen Erkrankungen machte die Kranke 1921 eine trockene Rippenfellentzündung durch, 1934 lag sie wegen Ausflusses in der Frauenklinik, im Anschluß daran erkrankte sie 10 Wochen lang an Husten und Rippenfellreizung. 8 Tage vor der Aufnahme wiederum Husten und Lufthunger, bei tiefem Atmen Stechen auf der Brust und rechten Schulter. Gewichtsabnahme in den letzten Jahren etwa 8 kg, Schlaf mäßig, Appetit schlecht, Stuhlgang jeden zweiten Tag.

Befund: 34jähr. Ehefrau, 169 cm groß, wiegt nur 42,7 kg. Ernährungszustand außerordentlich schlecht, Fettpolster sehr gering, sieht bedeutend älter aus als sie ist. Haut und sichtbare Schleimhäute mäßig durchblutet. Der physikalische Befund ergibt nichts Besonderes. R.R. 105/70.

Das Röntgenbild des Schädels zeigt eine auffallend kleine Sella, die Processus clinoidei greifen fast aufeinander, die hinteren sind unförmig verdickt. Zwischen den Processus clinoidei scheinen knöcherne Spangen vorzuliegen.

Blutbild: Hb 11,9 g, Ery. 4 310 000, F. I. 28, Leuko. 4700, Ausstrich o. B., also eine leichte Anämie und Leukopenie. Blutsenkungsgeschwindigkeit 8/25.

Die Traubenzuckerbelastung mit 50,0 Dextrose zeigt:

26. 10. 34	Nüchternwert	90 mgr %
	nach 30 Min.	140 mgr %
	nach 60 Min.	115 mgr %
	nach 120 Min.	115 mgr %
	nach 180 Min.	92 mgr %
6. 11. 34	Nüchternwert	66 mgr %
	nach 30 Min.	138 mgr %, gleichm. Abf.
	nach 180 Min.	auf 60 mgr %

Beide Kurven sind also etwas niedrig, bzw. am unteren Rand der Norm, die erste zeigt einen leicht verbreiterten Gipfel.
Der Gasstoffwechsel betrug —9%, ist also leicht erniedrigt.

Der Wasserversuch mit 1500 ccm ergab in 3½ Stunden eine Ausscheidung von 1660 ccm mit einer Gewichtsabnahme von 300 g, Verdünnung bis 1001. Beim Trockenversuch eine Konzentration bis 1020.

Der Fall zeigt keinerlei neurologische Symptome, nicht einmal Kopfschmerzen. Die klinischen Untersuchungen deckten eine vielleicht etwas erhöhte Zuckertoleranz, einen leicht erniedrigten Gasstoffwechsel und eine Hypophysis obtecta auf. Dazu kommt auch das auffallend geringe Gewicht, die Hypotonie, die leichte Anämie mit Leukopenie und insbesondere der Umstand, daß während der 7wöchigen Klinikbehandlung durch Praephyson ein Gewichtsanstieg von etwas über 4 kg, eine Besserung der Traubenzuckerbelastung und eine wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens erreicht wurde.

Fall IV. R. Ludwig, 49 Jahre, wird von der Krankenkasse zur Beobachtung seiner Arbeitsfähigkeit eingewiesen.

Familienanamnese o. B.

Er selbst hatte während des Krieges Ruhr und Lungenentzündung, vor 2 Jahren Grippe.

Vor 4 Wochen schwere Erkältung mit unerträglichen Kopfschmerzen, Schmerzen im Rücken und in der Seite, anschließend im Nacken. Nach 2 Tagen wurde er vom Vertrauensarzt gesund geschrieben, da

dieser die Beschwerden für rheumatisch hielt. Der Kranke versuchte wiederholt zu arbeiten, war aber dazu nicht im Stande.

Befund: 49 Jahre alter 163 cm großer und 56,3 kg schwerer Waldarbeiter in zurückgesetzem Ernährungszustand. Sieht bedeutend älter aus als er ist.

Die Haut ist schlaff, die Muskulatur ziemlich schwach.

Physikalisch außer einem geringen rheumatischen Befund in der Hals- und Lendengegend o. B.

Röntgenaufnahme der Sella: Die Prozessus clinoidei sind auffallend wenig kalkhaltig, wegen schräger Projektion ist die Aufnahme nicht sicher zu verwerten.

Halswirbelsäule: o. B. Lendenwirbelsäule: Diffuse Atrophie der ganzen Lendenwirbelsäule und zahlreiche arthrotische Zacken und Randwulstbildungen.

Blutbild: Hb 12,94 g, Ery. 4 700 000, F. I. 27,5, Leuko. 5000, also leichte Anämie und Leukopenie. Ausstrich o. B. Die Traubenzuckerbelastung mit 50,0 Dextrose zeigt bei einem Nüchternwert von 60 mgr % nach 30 Min. 112 mgr %, dann ziemlich gleichmäßig abfallend auf 53 mgr %, nach 180 Minuten. Die Kurve ist also erheblich zu flach.

Der Gasstoffwechsel beträgt +17%.

Der Wasserversuch mit 1500 ccm ergibt in 4 Stunden eine Ausscheidung von 1815 ccm, größte Verdünnung bis 1001, bei einer Gewichtsabnahme von 0,4 kg, der Konzentrationsversuch einen Anstieg bis 1026.

Der Kochsalzgehalt des Blutes ist normal.

Der 49jähr. Mann, der bei einer Größe von 163 cm nur 56,3 kg wiegt, auffallend früh gealtert ist, wird wegen rheumatischer Beschwerden hier eingewiesen. Auffallend an ihm sind die anamnestisch angegebenen Kopfschmerzen. Die Traubenzuckerbelastung ergibt eine stark erhöhte Zuckertoleranz und das Blutbild eine geringgradige Anämie mit Leukopenie. Zum Bilde der mäßig starken Hypophysenschwäche passen auch die rheumatischen Beschwerden.

Fall V. F. Heinrich, 58 Jahre wird von seinem Arzt eingewiesen zur genauen Feststellung seines Gesundheitszustandes.

Er war 1920 wegen Pylorus-Stenose operiert worden und klagt seitdem über kolikartige Magenbeschwerden, wenn er etwas viel arbeite. Außerdem fühlt er sich immer müde und schlapp.

Befund: 58jähriger Stadtbote in sehr stark reduziertem Kräfte- und Ernährungszustand, wiegt 49,5 kg bei 167 cm Körpergröße.

Die physikalische Untersuchung ergibt eine kleine Struma, einen nebensächlichen, geringen Lungenbefund, am unteren Ende der Operationsnarbe (obere Laparatomienarbe) eine apfelgroße Hernie, sonst nichts von Bedeutung. R.R. 100/60.

Das Gebiß ist sehr mangelhaft. Die Durchleuchtung der Brust und Bauchorgane ergibt keinen pathologischen Befund der Brustorgane, mäßige Gastritis bei hinterer Gastroenterostomie. Das Blutbild entspricht der Norm. Das Röntgenbild der Sella ergibt eine stark abgeflachte und erweiterte Sella, die Prozessus clinoidei post. sind vollständig verschwunden.

Trauenzuckerbelastung mit 50,0 Dextrose ergibt:

Nüchternwert	82 mgr %
nach 30 Min.	180 mgr %
nach 60 Min.	243 mgr %
nach 120 Min.	137 mgr %
nach 180 Min.	133 mgr %

Die Kurve zeigt also einen verzögerten, außerordentlich hohen Anstieg und stark verzögerten Abfall. Bei der Nachuntersuchung nach 3 Monaten wurde deshalb eine Tages-Kontrollkurve angelegt, die folgendes Bild ergab:

Nüchternwert	95 mgr %
nach 120 Min.	136 mgr %
nach 240 Min.	117 mgr %
nach 360 Min.	116 mgr %
nach 480 Min.	118 mgr %
nach 600 Min.	90 mgr %

Der Abfall zur Norm ist also sehr stark verzögert und dauert 10 Std.

Der Gasstoffwechsel ist an zwei aufeinanderfolgenden Tagen jeweils um 25% erhöht.

Der Wasserversuch ergibt nach 1500 ccm im Verlauf von 4 Stunden eine Ausscheidung von 1365 ccm mit größter Verdünnung bis 1001 und einer Gewichtsabnahme von 200 g, der Konzentrationsversuch ein Ansteigen bis 1027. Bei der Nachuntersuchung ergibt der Wasserverbrauch Überschießen der Ausscheidung von 1840 ccm mit Verdünnung bis 1002 und Gewichtsabnahme um 800 g, Konzentration bis 1026. Die Diagnose Hypophysentumor wird noch gestützt durch den Liquorbefund, der eine Erhöhung des Gesamteiweißes um fast das Doppelte (1,85), Globuline 0,4, Albumine 1,45, Eiw.Quot. 0,28 ergab.

Bei diesem Fall handelt es sich zweifellos um eine mäßige Hypophysenschwäche auf Grund eines Hypophysentumors, der offenbar nach hinten wächst und dem die Prozessus clinoidei post. bereits zum Opfer gefallen sind. Dazu kommt die Hypotonie und die stark erhöhte und verschleppte Traubenzuckerbelastungskurve. Nicht ganz gewöhnlich ist der erhöhte Grundumsatz, doch braucht dieser ja bei einer noch nicht übermäßigen Kachexie nicht erniedrigt zu sein.

Auffallend ist, daß Patient keine Kopfschmerzen hat und daß er trotz des Tumors keinerlei Symptome von Seiten des Sehnerven hat.

Fall VI. Sch. August, 52 Jahre wird von der Knappschaft zur Begutachtung der Arbeitsfähigkeit eingewiesen. Die Familienanamnese ist ohne Belang.

Er selbst sei früher immer gesund gewesen, habe den Krieg von 1914—18 mitgemacht. 1915 habe er eine Lungen- und Rippenfellentzündung gehabt. 1926 Husten mit Auswurf, deshalb ¼ Jahr im Versorgungskrankenhaus Hanau. Im November 1930 wurde er wegen allgemeiner Schwäche aus der Arbeit entlassen. Im April 1934 stellte er einen Rentenantrag wegen Kopfschmerzen, Schmerzen im Kreuz, Husten und allgemeiner Schwäche. Er habe von Jahr zu Jahr mehr abgenommen und brauche jetzt für seine nur 7 Morgen große Landwirtschaft fremde Hilfe. Er habe ständig Husten mit manchmal mehr eitrigem, manchmal mehr schleimigem Auswurf, starke Atemnot und Schweißausbrüchen bei geringen Anstrengungen und Kreuzschmerzen, die beim Arbeiten in gebückter Haltung nach 10 Minuten so stark werden, daß er sich nur mit Mühe und mit Hilfe der sich auf das Becken stützenden Hände wieder aufrichten kann.

Libido und Potenz seien sehr gering, der Appetit entsprechend.

Befund: 52jähriger Maurer, der bei einer Größe von 169 cm nur 51,5 kg wiegt. Kräfte- und Ernährungszustand stark reduziert. Der physikalische Befund ergibt ein sehr mangelhaftes Gebiß, das nur noch aus 9 eigenen Zähnen im Unterkiefer besteht, der Oberkiefer ist zahnlos. Es besteht ein Emphysem der Lungen und geringe arthrotische Veränderungen der Lendenwirbelsäule, sonst nichts Besonderes. R.R. 100/70.

Blutbild: Hb 14,1 g, Ery. 4 600 000, Leuko. 4400, bei der Kontrolle 5 800.

Das Röntgenbild der Sella ergibt verdickte Prozessus clinoidei post. mit blasiger Auftreibung bei normaler Sellaform und -Größe.

Die Traubenzuckerbelastungskurve ergibt ein verzögertes etwas zu hohes Ansteigen mit verbreitertem Gipfel.

Nüchternwert	84 mgr %
nach 30 Min.	171 mgr %
nach 60 Min.	173 mgr %
nach 120 Min.	175 mgr %
nach 180 Min.	79 mgr %

Beim Wasserversuch werden von 1500 ccm in 4 Stunden 1030 ccm ausgeschieden, bei stärkster Verdünnung bis 1001 und einer Gewichtszunahme um 300 g, beim Trockenversuch Konzentration bis 1020. Kochsalzausscheidung normal, ebenso Kochsalzgehalt des Serums.

Der Gasstoffwechsel beträgt +8% und +2%, ist also normal.

Der Befund ist bei der Nachuntersuchung nach 2 Monaten ziemlich unverändert.

Für die Minderleistung der Hypophyse spricht das niedrige Körpergewicht, das schlechte Gebiß, die Leukopenie, die Wasserretention, die Hypotonie, und die Traubenzuckerkurve. Ob die blasige Auftrei-

bung der Prozesses clinoidei post. etwas zu bedeuten hat, muß offengelassen werden, da darüber bisher Beobachtungen nicht veröffentlicht wurden.

Fall VII. St. Philipp, 54 Jahre, wird von seinem Arzt in die Klinik eingewiesen.

Er wurde 1918 wegen Gallenstein operiert. Vor etwa 6 Jahren begann seine jetzige Krankheit mit Erbrechen und abwechselnd Durchfall und Verstopfung Die Beschwerden hielten damals etwa ½ Jahr an, besserten sich dann, traten aber nach einiger Zeit wieder auf. Er will seit dieser Zeit auch erheblich an Gewicht verloren haben. Libido und Potenz seien seit Jahren erloschen.

Befund: 54jähriger Forstsekretär in stark reduziertem Ernährungs- und Kräftezustand, wiegt bei einer Körpergröße von 152 cm 47,4 kg. Seine Erscheinung wirkt präsenil, die Haut und sichtbaren Schleimhäute sind mäßig durchblutet, der Turgor ist schlaff.

Am ganzen Körper befinden sich zahlreiche Fibrome Recklinghausen.

Augen: Außer einer Myopie besteht eine beiderseitige Sehnervenatrophie. Patient war schon 1893 in der Augenklinik in klinischer Behandlung wegen Atrophie. Seitdem ist eine Visusverschlechterung links eingetreten. Patient sieht rechts mit —9,0 Dioptrieen 5/20 z. T., links —8,0 Dioptrieen 1/25. Das Gesichtsfeld ist im ganzen leicht eingeschränkt, das Farbensehen reicht temporal bis etwa 5 Grad also nicht ganz bis zum blinden Fleck, für gelb besteht ein zentrales Skotom, die übrigen Farben werden dauernd verwechselt. Links ist das Gesichtsfeld ebenfalls gering eingeschränkt, Farben konnten wegen des schlechten Visus nicht geprüft werden.

Mundhöhle: Gebiß sehr schlecht kaufähig, im Oberkiefer nur noch 1 Zahnstumpf vorhanden, Unterkiefer stark lückenhaft.

R. R. 160/100.

Am Bauch 25 cm lange Operationsnarbe von Gallenblasenoperation in ihr 2 Bauchwandhernien. Rechter Leberrand steht 2—3 Querfinger unterhalb des rechten Rippenbogens, Milz tastbar.

Genitale äußerlich o. B.

Neurologisch außer einem rechts nicht einwandfrei auslösbaren Bauchdeckenreflex o. B.

Das Röntgenbild des Schädels zeigt eine abgeflachte Sella und verkürzte Prozessus clinoidei post. Das Schädeldach ist auffallend zart, besonders im vorderen Abschnitt. Die Durchleuchtung des Magendarmkanals ergibt eine Choledocho-duodenostomie.

Das Alkoholprobefrühstück ergibt eine sehr starke Hypacidität bei nicht histaminresistentem Salzsäuremangel. Der höchste Wert ist nach 1 Stunde 20/10.

Die Traubenzuckerbelastung ergibt einen verzögerten und zu niedrigen Anstieg.

Nüchternwert	83 mgr %
nach 30 Min.	119 mgr %
nach 60 Min.	127 mgr %
nach 120 Min	93 mgr %
nach 180 Min.	97 mgr %

Der Wasserversuch zeigt bei einer Zufuhr von 1500 ccm in 4 Stunden eine Ausscheidung von 950 ccm mit Verdünnung nur bis 1005, bei einer Gewichtszunahme um 400 g, also eine erhebliche Retention. Der Konzentrationsversuch zeigt einen Anstieg bis 1020.

Gasstoffwechsel +19 %.

Im Blutbild nichts Besonderes.

Bei dem Patienten, der schon über 40 Jahre an einer Opticus-Atrophie leidet, die sich während dieser langen Zeit nur unwesentlich verschlechtert hat und der subjektiv abgesehen von dem schlechten Visus weder Kopfschmerzen noch sonst irgendwelche hypophysären Zeichen hat, besteht nun schon über 40 Jahre ein Hypophysentumor, der klinisch lediglich eine erhöhte Zuckertoleranz und eine mäßige Wasserretention verursacht hat. Bei dem Tumor kann es sich möglicherweise um ein Fibrom Recklinghausen sicherlich aber nur um eine gutartige, nur ganz langsam wachsende Geschwulst handeln.

II. Dicke.

Fall VIII. Sch. Babette, 57 Jahre, lag 1920, 21, 22 und 26 in der Medizinischen Klinik wegen Adipositas universalis Myodegeneratio cordis, Coronarsclerose, Neurasthenie und Hysterie.

Aus der Familienanamnese ist bemerkenswert, daß ihr Vater in hohem Alter an Altersschwäche gestorben ist, die Mutter mit 45 Jahren an Lungenschwindsucht. Sie hatte 15 Geschwister, von denen 9 im Alter bis zu 1 Jahr an Lungenschwindsucht gestorben sind. Der erste Mann sei mit 50 Jahren an Rippenfellentzündung gestorben, der zweite Mann lebt und ist invalide.

Sie selbst leidet an Angina pectoris-ähnlichen Beschwerden seit 1919, starken Kopfschmerzen, ist sehr nervös, bei längerem Stehen schwellen die Beine sehr stark an, außerdem leidet sie häufig an sehr starken Hustenanfällen mit zähschleimigem Auswurf. Schon als dreijähriges Kind sei sie sehr dick gewesen und habe wegen ihres hohen Gewichtes erst mit 3 Jahren das Laufen gelernt. Auch ihre Eltern und Geschwister seien sehr dick gewesen.

Menarche mit 20 Jahren regelmäßig, 3—4 Tage lang ohne Schmerzen, erst seit Beginn der Anfälle blutreicher und schmerzhaft. Sie habe 7 mal geboren, darunter 2 Aborte, 4 Totgeburten am normalen Ende der Schwangerschaft wegen zu engen Beckens, ein durch Kaiserschnitt lebend geborenes Kind sei mit ½ Jahr gestorben. Während ihrer verschiedenen Krankenhausaufenthalte wurden immer Abmagerungskuren ohne jeglichen Erfolg durchgeführt.

Befund: 57-jährige Hausfrau, die außerordentlich fett ist, wiegt bei einer Größe von 150 cm 107,5 kg.

Die Kranke hat keinen eigenen Zahn mehr.

An den Brust- und Bauchorganen ist kein krankhafter Befund nachweisbar, an einigen Gelenken arthritische Befunde. R. R. 180/105.

Blutbild normal.

Beim Wasserversuch werden von 1500 ccm in 4 Stunden 1429 ccm ausgeschieden mit größter Verdünnung bis 1010 und Gewichtsabnahme um 300 g, beim Konzentrationsversuch höchstes spezifisches Gewicht 1020.

Der Gasstoffwechsel ist um 5% erhöht, also normal. Der Traubenzuckerbelastungsversuch mit 50,0 Dextrose ergibt einen verzögerten, übermäßig hohen Anstieg.

Nüchternwert	90 mgr %
nach 30 Min.	159 mgr %
nach 60 Min.	190 mgr %
nach 120 Min.	85 mgr %
nach 180 Min.	76 mgr %

Auf dem Sellabild ist von einer eigentlichen Sella nichts mehr zu sehen, statt dessen findet sich eine leicht wabigstrukturierte Verschattung, die ungewöhnlich kalkarm ist, ein Sellaboden läßt sich ebenfalls nicht erkennen. Das Einzige was an eine normale Sella erinnert, ist eine Andeutung der vorderen Fortsätze. Während einer 20-tägigen Klinikbehandlung konnte trotz Karellkur, Flüssigkeitsbeschränkung, Dampfbädern, Thyreoidin, Unden, Prolan, Thyroxin, nur eine Gewichtsabnahme von 3 kg erzielt werden.

Nach dem Röntgenbild liegt ein Tumor der Sella vor. Da die Frau schon viele Jahrzehnte so fett ist, wird der Tumor wohl schon sehr lange bestehen, also kann es sich nur um ein gutartiges Adenom oder etwas ähnliches handeln. Dieser Tumor hat zum Krankheitsbild einer Dystrophia adiposo-genitalis geführt. Von den üblichen Stoffwechselabweichungen dieser Erkrankung fehlt alles bis auf eine pathologische Traubenzuckerkurve und leicht eingeschränkte Verdünnungs- und Konzentrationsfähigkeit der Nieren.

Fall IX. M. Gretel, 17 Jahre wird von ihrem Arzt wegen Schwellung beider Unterschenkel in die Klinik eingewiesen.

Familienanamnese o. B.

Sie selbst leidet angeblich an heftigen Kopfschmerzen in der Stirngegend.

Menarche mit 11 Jahren, anfangs sehr unregelmäßig, nur alle 6—8 Wochen 1—2 Tage lang, erst seit 1 Jahr etwas häufiger, aber immer noch sehr schwach. Schon als Kind sei sie sehr dick gewesen, in der Schule sei sie gut mitgekommen. Seit etwa ¾ Jahren bemerkt sie bei längerem Stehen stechende Schmerzen in beiden Unterschen-

keln und Schwellung, die sich nachtsüber nicht bessert. Da die Schwellung immer stärker wurde und mit der Zeit auch die Oberschenkel und Hüften ergriff, wurde sie von ihrem Arzt in die Klinik eingewiesen.

Befund: 17-jährige Patientin mit außerordentlich starkem Fettpolster, wiegt bei einer Größe von 155 cm 70,5 kg.

Die Haut ist übernormal turgescent, an beiden Unterextremitäten auffallend straff, von bläulichroter Farbe. Die unteren Drittel beider Unterschenkel sind verdickt, auf Druck bleiben keine Eindrücke zurück, die Verdickung betrifft die Subcutis (Pachydermie). Abgesehen von der sehr starken Fettsucht sind an Herz, Lungen und Abdomen keine krankhaften Erscheinungen vorhanden. R. R. 105/40.

Genitale: Die secundäre Behaarung ist außerordentlich gering, die Mammae sind gut entwickelt, haben aber fast kein Drüsengewebe, sondern bestehen fast nur aus Fett. Die Brustwarzen sind infantil, die Achselbehaarung fehlt, die Schambehaarung ist sehr gering. Das Genitale ist infantil.

Der Gasstoffwechsel betrug am 14. 5. 34 +19%, am 13. 6. 34, nach reichlichen Thyreoidingaben, die allerdings 4 Tage vor dem Versuch abgesetzt wurden, —6%. Das Blutbild ergibt eine mäßige Anämie von 3,88 Mil. Roten, bei einem Hb-Gehalt von 13,4 g. Weißes Blutbild o. B.

Der Wasserversuch ergab bei einer Zufuhr von 1500 ccm eine Ausscheidung von 1271 ccm innerhalb 4 Stunden mit stärkster Verdünnung bis 1002 und Gewichtsabnahme um 400 g, der Konzentrationsversuch ein Steigen des spezifischen Gewichtes bis 1030, also eine bei der Dystrophia adiposo-genitalis selten vorkommende sehr hohe Respiratio insensibilis.

Die Röntgendurchleuchtung des Schädels ergibt eine auffallend kleine Sella mit unvollständiger Brückenbildung.

Der Fall bietet das typische Bild einer Dystrophia adiposo-genitalis mit seiner mit Genitaldystrophie verbundenen Fettsucht und dem zurückgebliebenen Wachstum. Zweifellos sind Erscheinungen vorhanden, die auf ein Myxödem hinweisen, wie die Beschaffenheit der Haut und die Pachydermie an den Beinen; dazu kommen aber auch Störungen der Keimdrüse, wie das infantile Genitale. Was nicht zu der Annahme einer primären Hypothyreose paßt, ist die normale Intelligenz.

Interessant ist auch der Sellabefund, auf den wir später noch zu sprechen kommen werden.

Fall X. Z. Henriette, 40 Jahre wird von ihrem Arzt zur Klärung der Diagnose eingewiesen.

Familienanamnese o. B.

Sie selbst hatte mit 13 Jahren Lungenspitzenkartarrh, 1918 nach einer Grippe leichte Lungenentzündung, sei sonst nie ernstlich krank gewesen.

Vor zwei Jahren habe sie einen Anfall von Schreikrämpfen und Nervenzucken gehabt. Seitdem sei sie sehr aufgeregt und habe heftige Kopfschmerzen. Vor 14 Tagen hätten die Kopfschmerzen immer mehr zugenommen und eines Abends habe sie ein starkes Angstgefühl, krampfartiges Zusammenziehen in der Brust- und Herzgegend, das auf beide Arme übergegriffen habe, gehabt, sodaß sie diese habe ganz steif halten müssen, auch habe sie sehr nach Luft ringen und schreien müssen. Gestern habe sie auf der Straße einen ebensolchen Anfall bekommen. Seit einigen Jahren fühle sie sich ständig matt, habe keine Arbeitslust und keine Kraft. Die Fettleibigkeit bestehe schon seit mehreren Jahren. Menses o. B.

Befund: 40 Jahrealte 165 cm große, 79 kg schwere Hausfrau in sehr gutem Allgemein- und Ernährungszustand. Sehr starkes Fettpolster, besonders im Nacken, an den Hüften und unter dem Nabel. Der Befund ergibt eine Klopfempfindlichkeit über dem linken Schläfenbein, leichten Nystagmus in den Endstellungen, geringe Schwerhörigkeit rechts, etwas lückenhaftes aber intaktes Gebiß.

Der Gasstoffwechsel ist am Anfange der Behandlung ±0; 9 Tage später −5%. Die spezifisch-dynamische Nahrungsmittelwirkung an diesem Tag 1 bezw. 2 Stunden nach 100 g Hackfleisch +9% und +14%. Das Blutbild zeigt nichts Besonderes.

Die Traubenzuckerbelastungskurve ergibt eine erheblich verminderte Traubenzuckertoleranz.

Nüchternwert	96 mgr %
nach 30 Min.	215 mgr %
nach 60 Min.	148 mgr %
nach 120 Min.	129 mgr %
nach 180 Min.	77 mgr %

An den Genitalien kein krankhafter Befund, insbesondere nicht im Sinne einer pathologischen Atrophie. Der Wasserversuch ergab am zweiten Behandlungstag bei einer Zufuhr von 1200 ccm eine Ausscheidung von 111 ccm innerhalb 4 Stunden mit einer Gewichtszunahme von 0,9 kg und einem niedrigsten spezifischen Gewicht von 1030, am 21. Behandlungstag bei Zufuhr von 1500 ccm eine Ausscheidung von 824 ccm mit Verdünnung bis 1005 und einer Gewichtszunahme von 400 g. Beim Konzentrationsversuch Anstieg bis 1028.

Das Rötgenbild des Schädels zeigt eine gering verkleinerte Sella obtecta.

Abgesehen von dem Ergebnis der Sellaaufnahme, auf das wir später noch zurückkommen, deuten die kolossale Wasserretention, das krasse Ansteigen der Blutzuckerkurve und der starke Fettansatz unbedingt auf eine Dystrophia adiposo-genitalis, um so mehr als myxödematöse Zeichen hier vollständig fehlen.

Fall XI. Sch. Walter, 11 Jahre wird von der Chirurgischen Klinik wegen Verdacht auf endokrine Störungen überwiesen.

Aus der Familienanamnese ergibt sich nichts Besonderes, insbesondere sind die Eltern von völlig normaler Körpergestalt.

Er selbst hatte vor 2 Jahren Lungenentzündung und voriges Jahr Masern, sei sonst immer gesund gewesen. Von Geburt an und in der Schule sei er stets größer und stärker gewesen, als seine Klassenkameraden. Er habe nie sonderlich viel gegessen. Er klagt viel über Kopfschmerzen.

Befund: Für sein Alter sehr großer 11-jähriger Junge, mißt bei einer Soll-Größe von 130 cm 149 cm und wiegt bei einem Soll-Gewicht von 32,5 kg 60,5 kg.

Sehr reichliches Fettpolster mit eunuchoidaler Verteilung, dicke rosige Wangen, starker Fettansatz, besonders im Nacken, an den Brüsten, an den Hüften und Oberschenkeln.

Kopf: Außer einem gespaltenen Zäpfchen nichts Besonderes.

Auch sonst kein pathologischer Befund. R. R. 112/55. Psyche und Intelligenz: Für sein Alter ungewöhnlich geweckt.

Die Traubenzuckerbelastung mit 50,0 Dextrose ergibt eine zweizipfelige zu flache Kurve:

Nüchternwert	100 mgr %
nach 30 Min.	148 mgr %
nach 60 Min.	120 mgr %
nach 120 Min.	145 mgr %
nach 180 Min.	100 mgr %

Der Gasstoffwechsel der im Verlauf von 4 Tagen 2 mal geprüft wurde —33⅓% und — 10%, ist also zweifellos herabgesetzt.

Der Wasserversuch zeigt eine leichte Retention. Von 1500 ccm werden in 4 Stunden 1100 ccm ausgeschieden bei größter Verdünnung bis 1001 und Gewichtsanstieg um 300 g. Beim Konzentrationsversuch Anstieg bis 1029. Die Röntgenaufnahme des Schädels ergibt eine an der oberen Grenze der Norm befindliche Sella, keine Destruktion.

Der Kochsalzspiegel des Blutes ist sehr niedrig, er beträgt 397 mg %.

Sicher handelt es sich hier um eine Dystrophia adiposo-genitalis vom vorwiegend eunuchoidalem Typ mit etwas großer Sella. Typisch dafür sind die Fettverteilung, die Kopfschmerzen, die außergewöhnliche Größe, die Hypertonie, die Traubenzuckerbelastungskurve, der erniedrigte Gasstoffwechsel, die geringe Wasserretention und der erniedrigte Kochsalzspiegel des Blutes.

Es soll nicht bestritten werden, daß das Bild auch Ähnlichkeit mit dem Myxödem hat, doch spricht gegen eine primäre Schilddrüsenerkrankung die normale Intelligenz und die nicht-pastöse Haut. Sicherlich sind diese Erscheinungen Zeichen der mangelhaften Schilddrüsensteuerung durch die Hypophyse.

Zusammenfassung.

Betrachten wir rückschauend die Ergebnisse der klinischen Untersuchungen der 11 Fälle, so ergibt sich:

1. Der Blutdruck war 8 mal erniedrigt und schwankte im Maximum zwischen 100 und 110, im Minimum zwischen 40 und 85 mm Hg. Erhöht war er in drei Fällen, von denen 2 an einer typischen Dystrophia adiposo-genitalis litten und in einem leichten Fall von Magersucht. Erniedrigt war er in allen ausgesprochen mageren Fällen.

2. Der Wasser- und Konzentrationsversuch war bei den 7 mageren Fällen 3 mal normal, 1 mal schwach überschießende Ausscheidung, in 3 Fällen zeigte sich Retention von 300—500 ccm, gemessen an der Differenz des Körpergewichtes. Bei den fetten Fällen war der Versuch 2 mal normal, 2 Patienten retinierten 900 und 300 ccm.

3. Der Traubenzuckerbelastungsversuch zeigte immer normale Nüchternwerte; bei den Mageren war er 1 mal an der unteren Grenze der Norm, 3 mal zeigte er zweizipfelige Kurven bezw. verbreiterten Gipfel, 2 mal war der Anstieg verzögert, darunter 1 mal auch der Abfall, 2 Kurven zeigten erhöhten und zwei zu niedrigen Ausschlag. Unter den Fetten befand sich eine zweizipfelige und 2 erhöhte Kurven, von denen 1 außerdem verzögerten Anstieg zeigte.

4. Der Gasstoffwechsel war bei den Mageren 1 mal nicht verwertbar, 1 mal normal, 3 mal erhöht und 2 mal erniedrigt, bei den Fetten 3 mal normal und 1 mal erniedrigt.

5. Die Röntenbefunde der Sella waren bei den Mageren 1 mal normal, doch zeigten die prozessus clinoidei post. hier eine blasige Auftreibung. 1 Aufnahme war nicht verwertbar, 3 ergaben den Befund der „kleinen Sella", die alle 3 verkalkt waren und von denen 2 Brückenbildungen aufwiesen, 2 Magere zeigten den Befund eines Hypophysentumors.

Von den Fetten war 1 Sella an der oberen Grenze der Norm, 2 klein mit Brücke und 1 Tumor der Hypophyse. Interessant ist bei unseren Fällen der 5 mal erhobene Befund der „kleinen Sella", von denen 4 Brückenbildungen zeigten. Bokelmann hat 1934 die „kleine Sella" und die „Sella obtecta", d. h. die knöcherne Brückenbildung am Sellaeingang einer genaueren Betrachtung unterzogen und er kommt zu folgendem Schluß : „Bei den bisher erhobenen Befunden einer abnorm kleinen Sella turcia handelt es sich um klinisch eindrucksvoll stigmatisierte hypophysäre Typen". Dieser Schluß scheint uns reichlich weitgehend zu sein, da nach allen bisherigen Veröffentlichungen die kleine Sella als relativ seltener Befund gilt.

Nach unseren Erfahrungen scheint die kleine Sella viel häufiger vorzukommen, als allgemein angenommen wird, nur wird sie nicht gefunden, weil fast nie an eine Hypophysenstörung gedacht wird.

6. Das Körpergewicht schwankt bei unseren mageren Fällen zwischen 35,8 und 56,3 kg, das Höchstgewicht der Fetten war 107,5 kg.

Es hat sich also gezeigt, daß die Wasserretention nicht nur bei den mageren oder nur bei den fetten Hypophysen-Kranken vorkommt, sondern daß beide Arten überschießend ausscheiden oder retinieren können.

Beide Arten scheinen zu einer gewissen Hypotonie zu neigen und beide zu einer leichten Anämie und Leukopenie.

Typische Veränderungen der Traubenzuckerbelastung bei der einen oder anderen Art bestehen nicht, doch war der Versuch bei unseren Fällen nur 1 mal annähernd normal, in den anderen Fällen zeigte er pathologische Veränderungen.

Auch der Gasstoffwechsel ist meistens verändert, auch hier bestehen bei der mageren und fetten Art keine für die Fett- oder Magersucht typischen Veränderungen. Dasselbe gilt für die Sellaveränderungen.

Es ergibt sich also, daß jede Fett- bezw. Magersucht, die aus anderen Ursachen nicht erklärbar erscheint, von vornherein auf Hypophysenstörung verdächtig ist. Dabei ist es meistens so, daß wie ja die Vielheit der Hormone der Hypophyse annehmen läßt, sich die Erscheinungen nicht in das bisher aufgestellte starre Schema der 5 Hypophysenkrankheiten pressen läßt, sondern daß die einzelne Erkrankung die verschiedensten Symptome zeigen kann.

Kurz zusammengefaßt sind die Hauptsymptome der hypophysären Fett- und Magersucht:

1. Körpergewicht: erhöht oder erniedrigt,
2. Zyklus bezw. Potenz: meist vermindert,
3. Blutdruck: erhöht, normal oder erniedrigt,
4. Traubenzuckerbelastung: erhöht, erniedrigt, verzögert oder zweizipfelig,
5. Grundumsatz: erhöht, normal oder erniedrigt,
6. Harnflut: vermehrt oder vermindert,
7. Sella: groß oder klein.

Aus der Aufstellung sieht man, daß die Symptomatologie der Hypophysen-Schwäche eine außerordentlich vielseitige und variable ist und daß kaum ein Fall dem anderen gleicht. Insbesondere können bei der hypophysären Magersucht Symptome vorkommen, die zur Dystrophia adiposo-genitalis gehören und umgekehrt. Zur Beurteilung und Diagnose der Hypophysenschwäche sowohl in der mageren als auch in der fetten Form haben sich die obengenannten 6 Untersuchungen in ihrer Gesamtheit als außerordentlich wertvoll erwiesen. Eine einzelne Untersuchung anzuwenden ist dagegen bei der Vielseitigkeit der Symptome zwecklos.

Weiter zeigen unsere Fälle, daß die hypophysäre Magersucht, wenn sie nicht bedrohliche Grade erreicht hat, in der Praxis nicht richtig gedeutet wird und daß auch bei der Fettsucht nicht genug auf die hypophysär bedingte Adipositas geachtet wird.

LITERATUR

Bokelmann: Arch. Gynäk. Band 138, S. 173.
Borchardt: Acromegalie, Neue Deutsche Klinik, Band I, Urban und Schwarzenberg, 1928.
Büttner: Erkrankungen der Hypophyse, Ärzteblatt für Hessen, 1935.
Falta: Die Erkrankungen der Blutdrüsen, Handb. d. inn. Medizin. 2. Aufl. 4. Band, 2. Teil, Springer 1927.
Marx: Münch. med. Wchschr. 1932, Seite 369.
Meyer-Bisch: Diabetes, insipidus, Neue Deutsche Klinik, Band II, Urban und Schwarzenberg 1928.
Stemmer: Klinik der weiblichen Geschlechtshormone, Enke 1933.
Trendelenburg: Die Hormone, ihre Physiologie und Pharmakologie, Springer 1929.

LEBENSLAUF.

Ich, Karl Maria Fuchsberger bin am 22. März 1908 in München geboren, besuchte 1914—1918 die Volksschule in Kempten (Allgäu), 1918—1927 das hum. Gymnasium in Kempten (Allg.), wo ich 1927 das Maturitätsexamen bestand. 1927 begann ich das medizinische Studium an der Universität München, wo ich das 1. und 2. Semester zubrachte. Das 3.—5. Semester studierte ich an der Universität Rostock und bestand am 25. Juli 1929 die ärztliche Vorprüfung dort. Im 6. Semester studierte ich an der Universität München, im 7. an der Universität Wien, im 8.—11. wieder an der Universität München. Dort bestand ich 22. Dezember 1932 das medizinische Staatsexamen und war bis 31. März 1933 an dem Krankenhaus links der Isar, II. Medizinische Klinik als Medizinal-Praktikant tätig. Am 1. April 1933 trat ich zum Reichsheer über, erhielt bis 1. Oktober 1933 meine militärische Ausbildung in München und bin seitdem zuerst als Unterarzt und nach meiner Approbation als Assistenzarzt und Oberarzt am Standortlazarett Ulm tätig.